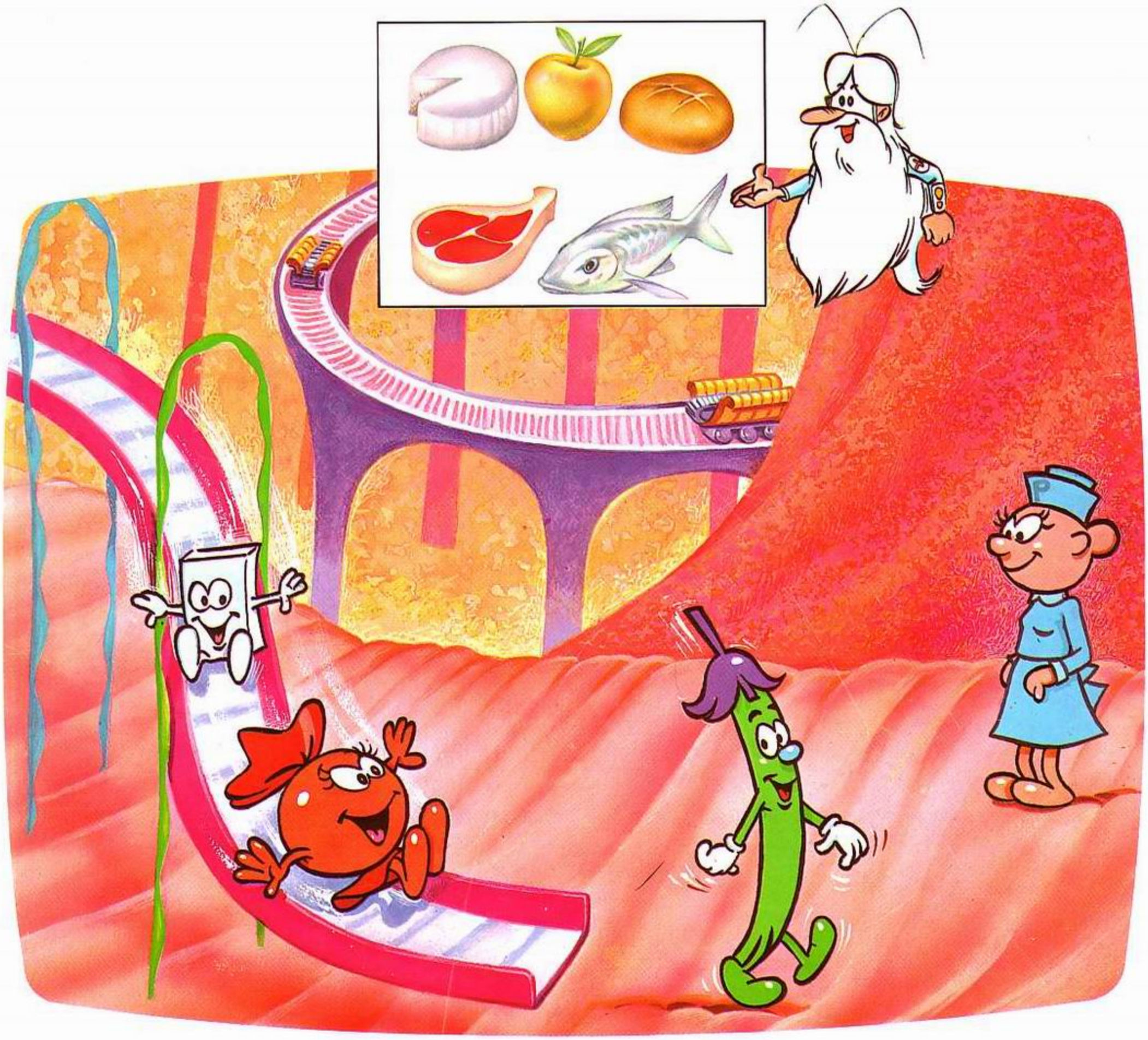
Le corps humain

il était une fois la Vie

35

Santé et alimentation 1



HACHETTE-FABBRI

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.

PIERRETTE : Maman Pierrette, grandeur nature. Toujours présente pour réconforter et soigner quand un des enfants attrape bobo ou maladie.

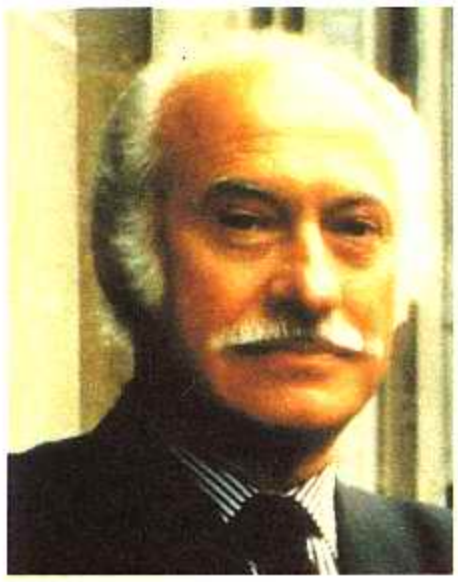
LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

IL ÉTAIT UNE FOIS...



Vous connaissez tous Pierrot, Psi et Maestro sans oublier tous leurs compagnons. Vous avez suivi avec passion leurs exploits dans "Il était une fois l'homme" et "Il était une fois l'espace."

Aujourd'hui, Albert BARILLÉ leur fait vivre de nouvelles aventures dans le domaine de l'infiniment petit, au cœur même du corps humain, de ses organes, de leurs cellules, là où s'élabore, où s'entretient la vie.

Vous revivrez, en lisant ces albums, tous les instants passés à regarder l'émission de télévision "Il était une fois la vie."

Vous pourrez ainsi comprendre, encore plus facilement, comment fonctionne cette merveilleuse machine qu'est le corps humain et surprendre par votre culture scientifique vos parents et amis.

Une fois de plus, Albert BARILLÉ aura su, tout en nous émerveillant, enrichir notre esprit par de nouvelles connaissances.

Les albums parus peuvent être obtenus chez tous les marchands de journaux, ou, à défaut, chez l'éditeur, au prix en vigueur au moment de la commande.
Ils resteront disponibles pendant six mois après la parution du dernier numéro de la série.

Pour compléter votre collection ou pour vous abonner, écrivez :

- en FRANCE, à ÉDITIONS FABBRI :
  115, rue du Temple - 75139 Paris Cedex 03.
- en BELGIQUE, à AMP :
  MCE, Boîte Postale N° 4, 1610 RUISBROEK.
- en SUISSE, à NAVILLE :
  Rue Lévrier 5-7, 1201 GENÈVE.
- au CANADA, à L.M.P.I. :
  4001, Bd Robert, MONTRÉAL (QUÉBEC) - CANADA H124M8.

Auteur : Équipe Multilibro S.A. Réalisation et coordination technique : .
Multilibro S.A. Illustrations : Beaumont - Graphisme : Jean Barbaud
Décor : Claude Lambert

© Procidis, Albert Barillé

© Sogemo : pour adaptation et réalisation en langue française 1989

Imprimé en France

Dépôt légal : 4e trimestre 1990.

ISBN : 2-87787 074-X

Le corps humain

il était une fois la Vie

D'après la série télévisée de
Albert BARILLÉ

7 d'or de la meilleure émission jeunesse

Santé et alimentation 1

Tome 35

HACHETTE-FABBRI

Une bonne alimentation

Il faut apprendre à manger

Les animaux se nourrissent guidés par leur instinct. Ils adaptent ainsi leur vie à un système déterminé. Mais ils ne peuvent subsister là où ils ne "savent" pas dénicher les aliments qui leur sont indispensables. Au contraire, l'homme est *omnivore* (1) ; il a su s'adapter à toutes sortes d'aliments, ce qui lui a permis d'habiter dans les lieux les plus reculés de la planète Terre. Il sait tirer le meilleur parti des aliments dont il dispose, et, ce qui est encore plus important, il utilise son intelligence pour se nourrir ; il ne se laisse pas exclusivement guider par les sensations que lui procure son estomac.

De génération en génération, l'homme a peu à peu "appris" à manger, c'est-à-dire qu'il a progressivement acquis la connaissance de ses aliments jusqu'à pouvoir dire, de nos jours, s'ils renferment les substances nutritives nécessaires à une vie saine qui lui permet d'affronter les problèmes du monde moderne.

Dans ce chapitre et dans le suivant, nous traiterons de tout ce qui se rapporte à l'alimentation, afin que tu puisses comprendre quels sont tes besoins nutritionnels, et faire de ton mieux pour acquérir une bonne conduite alimentaire : c'est là un excellent moyen de protéger et de garder au fil des ans une bonne santé.

(1) Voir glossaire.

Applique le proverbe "il faut manger pour vivre" et ne fais pas comme Teigneux qui "vit pour manger".

Vivre pour manger ou... manger pour vivre ?

Dans certaines parties du monde, le mot "repas" est pratiquement inconnu ; il y a si peu à manger qu'une seule chose a un sens : la différence entre la vie et la mort, entre la santé et la maladie.

Nous savons tous qu'il faut manger pour pouvoir survivre. Lorsque nous restons plusieurs heures sans manger, la typique sensation de faim apparaît, et devient très désagréable lorsqu'elle se prolonge trop longtemps. Au moyen de mécanismes assez complexes, notre cerveau nous informe qu'il est temps de reconstituer notre énergie. Si nous ne mangeons pas, la quantité de sucre dans le sang diminue, et les cellules doivent puiser dans les réserves énergétiques : essentiellement les graisses accumulées. Les contractions de l'estomac augmentent et nous commençons à avoir faim.

C'est alors que nous devons apporter à notre corps l'énergie dont il a besoin pour continuer à fonctionner, et que notre intelligence doit entrer en jeu et décider quels sont les aliments qui nous conviennent le mieux.

Aussi devons-nous nous habituer dès l'enfance à nous nourrir correctement ! Une mauvaise alimentation pendant la petite enfance peut avoir des conséquences sur tout le reste de notre vie, et nous faire attraper toutes sortes de maladies directement liées aux habitudes alimentaires : l'*obésité* (1), le *diabète* (1), les caries dentaires, l'*avitaminose* (1), etc. Faisons donc attention et mettons en pratique le proverbe "il faut manger pour vivre".

(1) Voir glossaire.

Rappelle-toi...

De quoi se composent les aliments ?

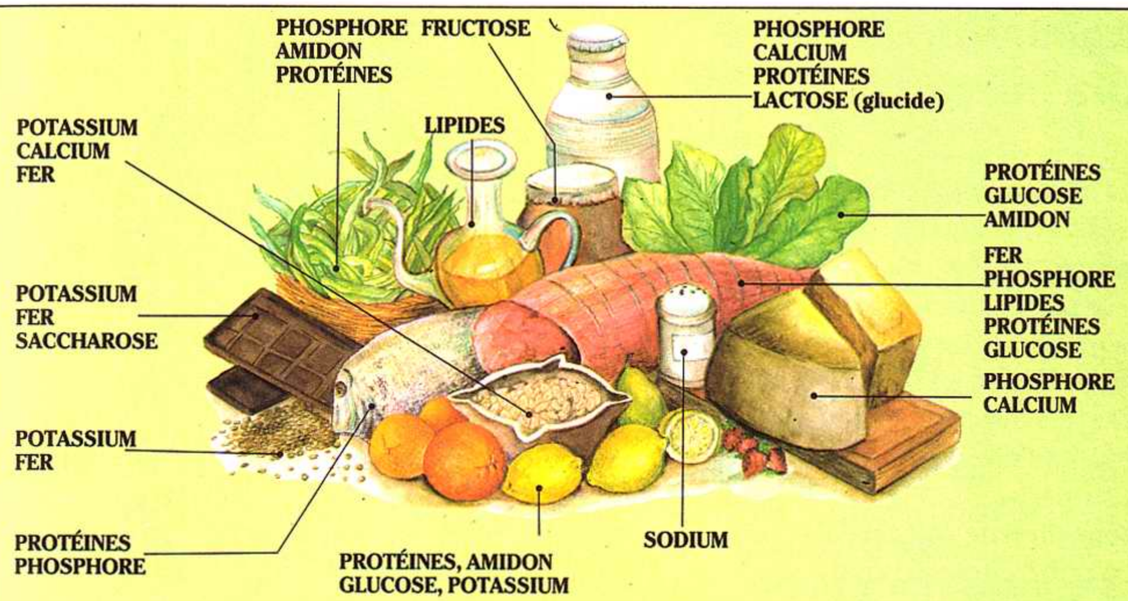
Chaque seconde, 50 millions de cellules de notre corps meurent, et doivent être remplacées par la même quantité de jeunes cellules. En plus de l'apport d'énergie, notre corps a besoin de substances lui permettant de "construire" de nouvelles cellules à la vitesse voulue : 50 millions par seconde. Ces substances sont des aliments (ou proviennent de ces derniers), de trois types différents :

- **Les aliments de construction,** qui servent à former la matière vivante. Ce sont les protéines.
- **Les aliments énergétiques,** qui procurent l'énergie nécessaire aux différentes activités (respiration, battements du cœur, maintien de la température du corps, étude, marche, travail, etc.). Ce sont les graisses et les hydrates de carbone.
- **Les aliments régulateurs,** qui facilitent et conditionnent les réactions chimiques dont dépend le fonctionnement de nos organes et de nos tissus. Il s'agit de l'eau, des vitamines, et des minéraux (sodium, calcium, phosphore, fer, magnésium et iode).

Les protéines, matériaux de construction

Les aliments qui contiennent le plus de protéines sont : la viande, le poisson, les légumes, le lait et les œufs.
Les protéines se décomposent en *aminoacides* (1) grâce à l'action des sucs digestifs, qui ont sur elles une action chimique. Les aliments protéiniques sont indispensables car les protéines qu'ils apportent sont spécifiquement chargées de la construction, de la croissance, et de la reconstitution de notre organisme.

(1) Voir glossaire.



Les sucres, source d'énergie

Ils abondent dans les fruits et les céréales, le pain, les pommes de terre, le miel, etc. Ils sont le principal "combustible" que le corps humain peut utiliser immédiatement. Le glucose est le plus simple, si bien que tous les autres sucres qui parviennent à notre estomac se transforment en glucose au cours du processus digestif.

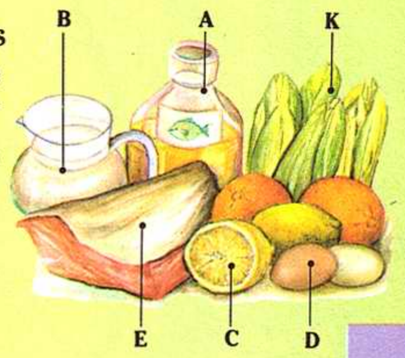
Les graisses, de l'énergie en conserve

Les aliments qui contiennent des graisses sont très énergétiques. Lorsqu'il n'y a pas de glucose, ils servent de "carburant" qui s'emmagasine sous la peau, sur les reins, etc. Nous pouvons trouver des graisses dans : les huiles, la margarine, le lait, les œufs, les fruits secs, la viande, etc.

Les vitamines et les sels minéraux.

Les vitamines sont, en petites quantités, des substances indispensables, et leur *carence* (1) provoque des maladies très graves. Nous devons les trouver à l'extérieur, car notre corps ne les fabrique pas. La majorité d'entre elles se trouve dans les végétaux, et on les connaît par certaines lettres de l'alphabet (A, B, C, D, E, K). Notre corps ne fabrique pas non plus de sels minéraux, dont la carence peut, elle aussi, donner naissance à des troubles sérieux.

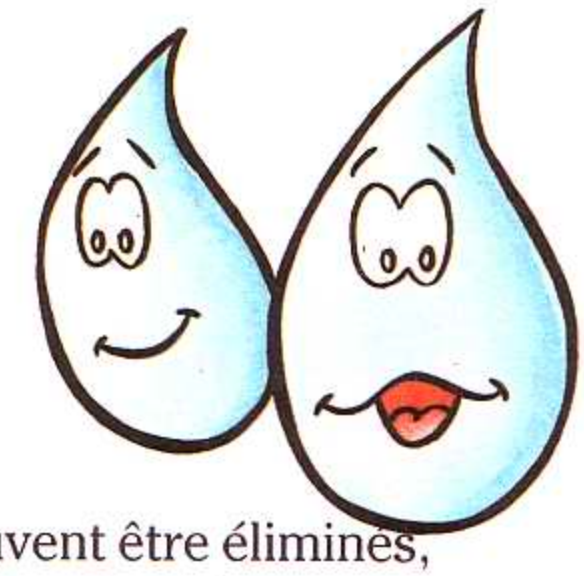
(1) Voir glossaire.



Impossible de vivre sans boire

Nous savons déjà que l'eau peut représenter jusqu'à 75% du poids de notre corps. Il est donc logique qu'une personne capable de tenir plus d'un mois sans manger, puisse mourir de déshydratation au bout de deux ou trois jours si elle n'a bu aucun liquide - c'est-à-dire lorsqu'elle a perdu 20% de l'eau de son corps.

La sensation de soif est l'alarme que lance notre cerveau pour nous prévenir que nous avons un besoin urgent de boire de l'eau. Si l'eau vient à manquer, l'urine ne se forme pas, et, en conséquence, les déchets,



qui ne peuvent être éliminés, s'accumulent dans le sang et empoisonnent les tissus.

Pour la vie, boire est donc plus important que manger. C'est la seule façon de compenser la perte d'eau constante de notre corps. Un déséquilibre entre l'eau perdue et l'eau fournie peut être fatal pour notre santé.

Apprends avec nous

Le menu préhistorique

Nos ancêtres composaient leurs menus en fonction de ce qu'ils trouvaient appétissant par la couleur, la saveur, la texture, etc. Ils apprirent à distinguer les substances comestibles des substances dangereuses (sans doute après pas mal d'expériences fâcheuses). L'homme préhistorique qui, pendant l'ère paléolithique, fut essentiellement un être carnivore, se mit, petit à petit, à se nourrir aussi de produits végétaux, qu'il apprit à cultiver. La maîtrise du feu, avec lequel il devient possible de préparer des aliments auparavant toxiques ou peu comestibles, et l'invention de la céramique, constituent deux étapes capitales dans l'histoire de l'humanité.

Avec l'agriculture, l'homme commença à changer d'habitudes alimentaires ; il passa d'un régime carnivore à un autre essentiellement basé sur les hydrates de carbone (surtout des céréales).

Grâce à cette longue évolution de l'alimentation, nos *ancêtres* (1) surent peu à peu quels aliments sont bons, savoureux et agréables à manger, et lesquels sont à éviter.

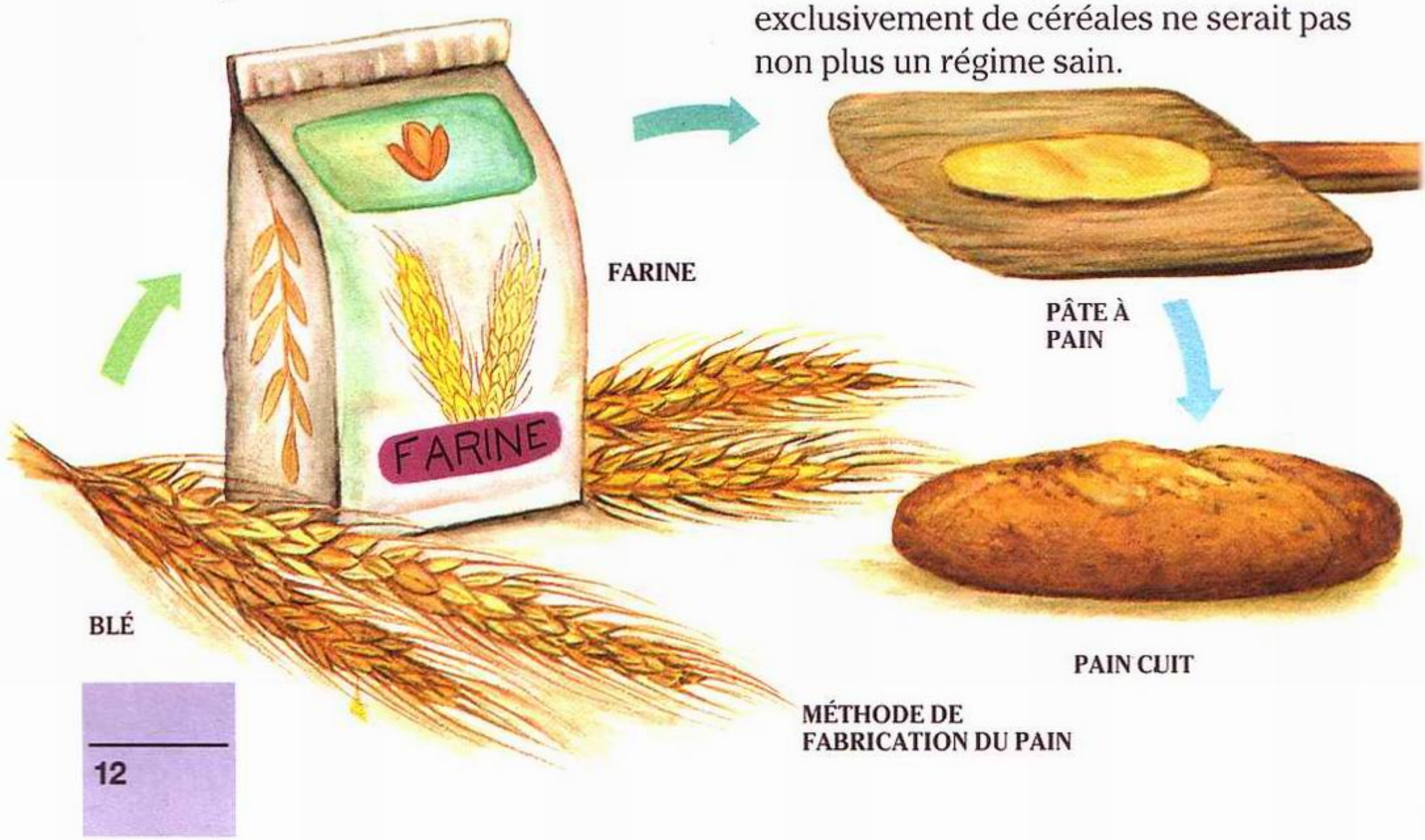
(1) Voir glossaire.

Les groupes d'aliments

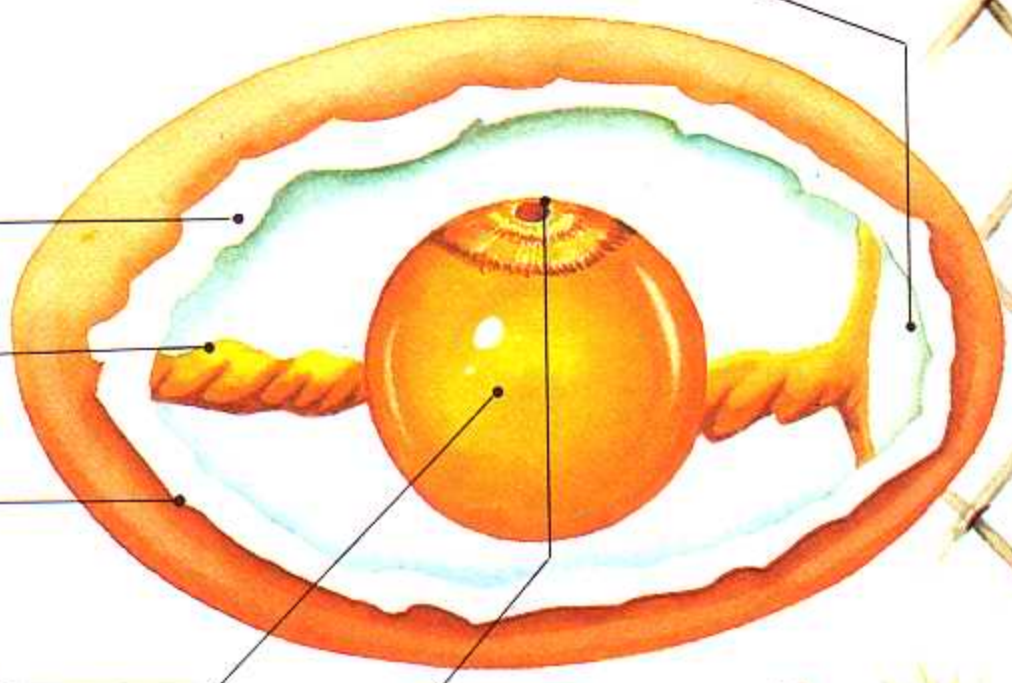
Un aliment de base : les céréales

Les céréales constituent la base d'une longue liste de préparations ; ce qui en fait la principale composante de l'alimentation humaine, à laquelle elles apportent, essentiellement, des hydrates de carbone.
L'homme n'a jamais cessé d'inventer des mets nouveaux à base de céréales, depuis qu'il s'est mis à les cultiver. Pensons, par exemple, au nombre impressionnant de plats que l'on peut préparer avec le riz, le blé, le maïs, l'orge ou le seigle.

Les céréales sont des plantes annuelles de la famille des graminées, et leur importance réside dans la valeur énergétique élevée de leurs fruits (grains). On trouve, dans chaque grain, une grande quantité de vitamines du groupe B, et des fibres dans leur enveloppe extérieure (le son). Dans l'endosperme, ou réserve, on trouve des quantités importantes d'amidon, et l'ensemble du grain abonde en protéines. Les céréales doivent former au minimum les deux tiers du régime alimentaire humain, ce qui ne veut pas dire que d'autres aliments ne soient pas nécessaires. Un régime composé exclusivement de céréales ne serait pas non plus un régime sain.



MÉTHODE DE FABRICATION DU PAIN



A l'intérieur de l'œuf s'accumule toute la matière nutritive qui permettra à l'embryon de devenir un joli poussin. C'est pourquoi les œufs sont un aliment complet.

Les œufs, riches en cholestérol

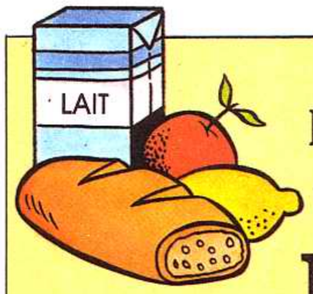
L'œuf est un aliment très complet étant donné que l'on trouve, à l'intérieur, autour de l'embryon, toutes les substances dont ce dernier a besoin pour se développer. L'homme exploite ce potentiel alimentaire en mangeant des œufs de volailles, et en particulier de poules. Un gros œuf de poule pèse environ 60 g, qui se répartissent de la manière suivante :

- 20 g qui forment le jaune où se trouve une grande concentration de graisses, de protéines, de fer, d'autres éléments minéraux et de vitamines A, B, C, D et E.
- 30 g correspondent au blanc de l'œuf, où se trouve une proportion importante d'eau et d'albumine, qui est une protéine.
- 10 g se répartissent entre la coquille et d'autres membranes.

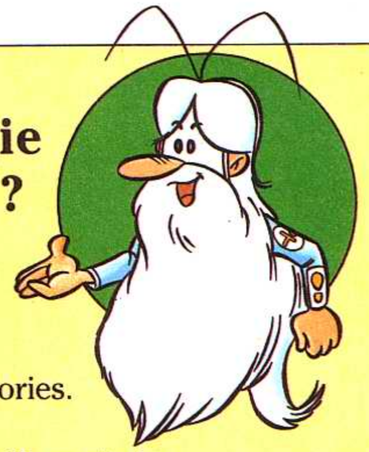
Il est curieux de penser que l'œuf est un produit alimentaire qui nous arrive tout fabriqué par la nature : il a une enveloppe naturelle, il se conserve facilement et on peut le consommer de diverses façons. Son seul et grand inconvénient est sa *teneur* (1) élevée en cholestérol, ce qui oblige à réduire sa consommation, surtout chez les personnes ayant des problèmes circulatoires ou cardiaques.

(1) Voir glossaire.

Nos amies les poules nous procurent l'un des aliments les plus complets qui existent.



De combien d'énergie avons-nous besoin ?



La quantité d'énergie tirée des différents aliments (certains en apportent plus que d'autres) se mesure en calories ou en kilo-calories.

1 kcal = 1 000 cal.

Le nombre de calories dont tu as besoin dépend, naturellement, de l'énergie que tu dépenses, de telle sorte que si, en mangeant, tu absorbes plus de calories qu'il ne t'en faut, tu vas grossir.

Mais certaines personnes dépensent leurs calories plus rapidement que d'autres, et elles peuvent donc manger plus sans craindre de grossir.

Toute activité entraîne une dépense énergétique. Même au repos, notre corps "brûle" des calories.

Ce que nous mangeons en trop se transforme en graisse, s'accumule et contribue, avec le temps, à nous faire grossir, ce que nous devons éviter car cela favorise l'apparition de maladies graves (du cœur surtout) et de la *cellulite* (1). Il faut que tu y penses, afin de ne pas absorber plus d'énergie que tu n'en as besoin.

La quantité et le type d'aliments que nous devons prendre chaque jour dépendent de notre activité et de notre âge. N'oublie jamais qu'un régime alimentaire équilibré doit répondre aux besoins suivants :

- Apporter seulement l'énergie nécessaire.
- Couvrir l'énergie dépensée.
- Fournir des aliments de constitution, c'est-à-dire des protéines, afin de remplacer les cellules éliminées.

Ainsi, une jeune garçon de 11-12 ans, ayant une activité normale, a besoin de 2 000 à 2 500 calories par jour.

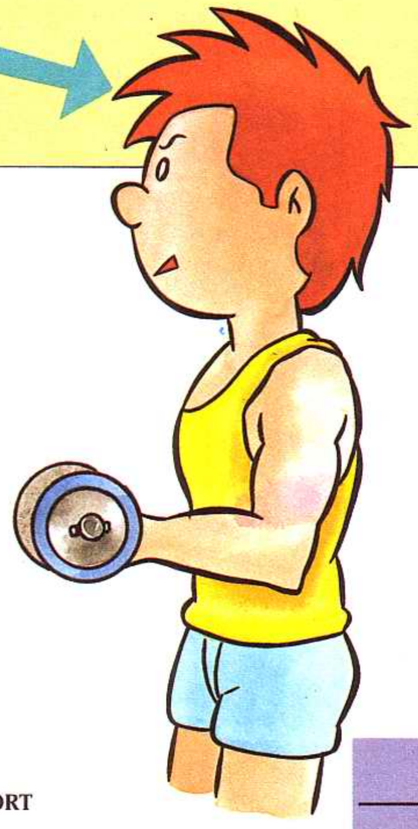
Le régime alimentaire doit être équilibré et comporter les aliments énergétiques et de constitution suffisants pour pouvoir assurer toutes les activités organiques.

(1) Voir glossaire.

LE JEU

L'ÉTUDE

LE TRAVAIL



LE SPORT

La valeur nutritive du poisson

La chair des poissons constitue une source extrêmement importante de protéines, d'éléments minéraux (surtout l'iode et le phosphore) et de vitamine B. Par ailleurs, les poissons à petites arêtes peuvent apporter à l'organisme une bonne quantité de calcium si on les consomme entiers. Qu'ils soient de mer ou de rivière, les poissons se divisent en deux catégories principales :

• **Les poissons bleus ou gras** (hareng, sardine, saumon, thon, truite, etc.), qui renferment de 5% à 30% d'huile, et ont, de ce fait, une valeur énergétique très élevée: de 100 à 285 cal. pour 100 g. Ils contiennent une grande quantité de fer et de vitamines A, D et E.

• **Les poissons blancs** (sole, merlan, merlu, daurade, mérou, etc.) qui renferment très peu de graisse et beaucoup d'eau. Ils fournissent 50 à 100 cal. pour 100 g, et se digèrent très facilement. Ils contiennent énormément de vitamines et leur seul inconvénient est qu'ils s'abîment très vite une fois pêchés, ce qui oblige à les manger très frais ou congelés.

Si l'homme ne la détruit pas, la mer est la grande réserve alimentaire de l'humanité.

Les viandes et leur teneur en protéines

La majeure partie du genre humain mange de la viande. Seuls les *végétariens* (1) qui croient que les protéines d'origine animale ne sont pas importantes pour la santé, ne consomment pas de produits de boucherie. Mais, en réalité, qu'est-ce que la viande ?

C'est tout simplement la masse musculaire de certains animaux formée des fibres musculaires, du tissu conjonctif et de la graisse des muscles; elle procure des protéines en quantité et constitue, dans le cas des viandes grasses, une source énergétique importante. L'être humain mange la viande de plus de cent espèces animales différentes. La viande des volailles (sauf celle du canard et de l'oie), le gibier, les abats et les pieds, sont généralement plus maigres que la viande du porc. Cette dernière est, quant à elle, plus grasse que celle du bœuf et du mouton.

La viande est riche en fer, en potassium, en phosphore, et pauvre en calcium. Elle renferme beaucoup de vitamines B, et très peu d'hydrates de carbone.

(1) Voir glossaire.

La viande est riche en protéines, graisses, vitamines et sels minéraux, mais très pauvre en hydrates de carbone.

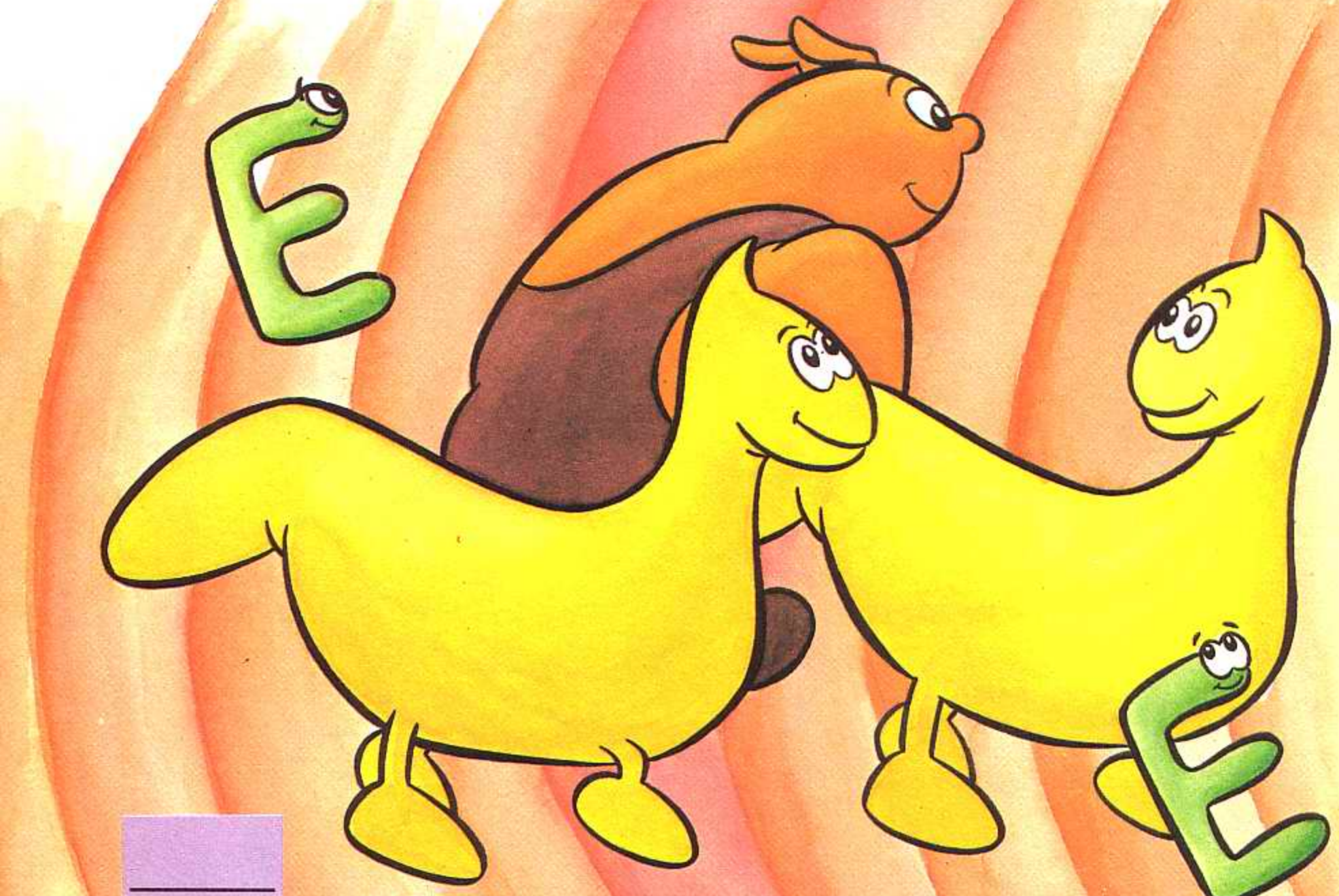


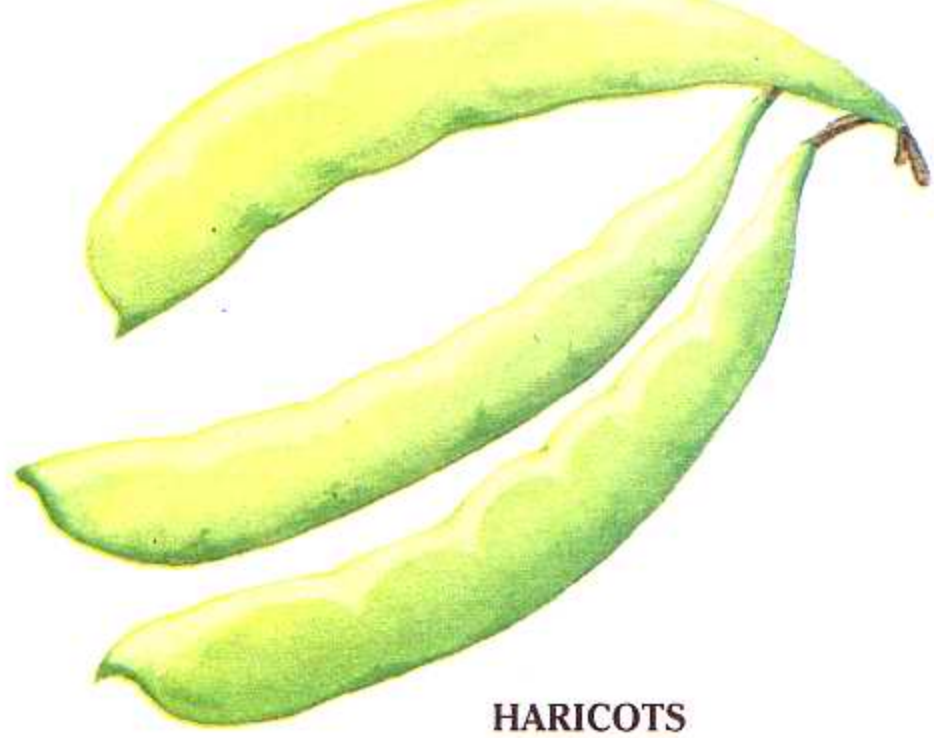
	TABLEAU DE COMPOSITION DES ALIMENTS				
	Aliment (100 g)	**cal**	**Protéines (g)**	**Vitamines**	**Principaux sels minéraux**
Groupe du lait	Lait de vache	65	3,5	A, D, B	Calcium et phosphore
	Lait maternel	60	1,2	A, D, B	Calcium et phosphore
	Beurre	675	1	A, D	Calcium et phosphore
	Fromage	325	22	A, D, B	Calcium et phosphore
	Yaourt	32	3,5	B	Calcium et phosphore
	Fromage blanc	75	17	A, D, B	Calcium et phosphore
Groupe des viandes et poissons	Œufs	145	7	A, B, D, E	Fer, phosphore et calcium
	Bœuf	380	23	A	Phosphore et calcium
	Porc	306	18	B	Fer et phosphore
	Veau	250	12	A, B	Fer et phosphore
	Poulet	150	3	A, B	Fer et phosphore
	Foie	220	30	A, B, C, D, E	Fer
	Jambon	320	13	B	Fer et phosphore
	Sole	147	17	B	Phosphore
	Moules	85	15		Calcium
	Thon à l'huile	270	24	B	Phosphore
	Daurade	64	11,6	B	Phosphore
	Morue	69	15	B	Phosphore
	Sardines à l'huile	250	19	A, D, E, K	Phosphore
	Anchois	506	18	B	Phosphore
Groupe des Céréales	Riz	35	2,7	B	Calcium, fer et phosphore
	Farine de blé	130	10	B, E	Calcium, fer et phosphore
	Spaghetti à l'eau	41	3	B, E	Calcium, fer et phosphore
Groupe des fruits et légumes	Abricot	50	0,7	C	
	Cerises	57	0.8	C	
	Prunes	58	0.4	C	
	Fraises	43	0,6	C	
	Citron	29	0,8	C	
	Pommes	56	0,4	C	
	Pêche	42	0,6	C	
	Melon	28	1	C	
	Orange	48	1	C	
	Haricots	100	7	B	
	Courge au four	60	0,6		
	Endives	12	1,3		
	Epinards	40	1,5	A, B	Calcium et fer
	Pois chiches	400	20	B, E	
	Petits pois	100	7	B	
	Haricots verts	50	1	B	Potassium
	Laitue	10	1	A, B, C	
	Pommes de terre frites	340	4	C	Potassium
	Tomate crue	20	1	A, C	

Les légumes et leur teneur élevée en eau

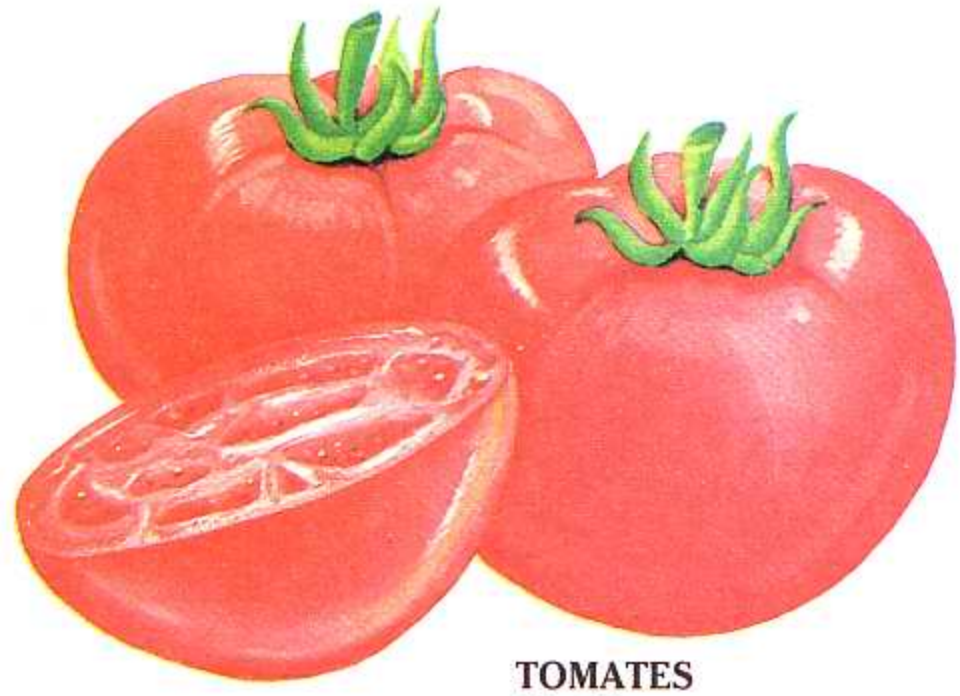
Il est pratiquement impossible de faire le classement de tous les légumes que l'on mange dans le monde : on trouve des feuilles, comme les blettes ou les épinards ; des bulbes, comme l'oignon ou l'ail ; des racines, comme la carotte ou le navet ; des fruits, comme l'aubergine, la courgette ou le concombre ; des tiges comme le céleri, ou des fleurs, comme l'artichaut ou le chou-fleur. Mais tous ont en commun une valeur nutritive importante :

- Ils renferment entre 70 et 95% d'eau.
- Ils empêchent la constipation, car leurs fibres facilitent le transit intestinal des aliments, et leur expulsion.
- Ils contiennent des beta-carotènes, une composante de la vitamine A et de la vitamine C.
- Ils compensent les déficiences d'autres groupes d'aliments.
- Pour toutes ces raisons, il est évident que l'être humain doit absolument manger des légumes.

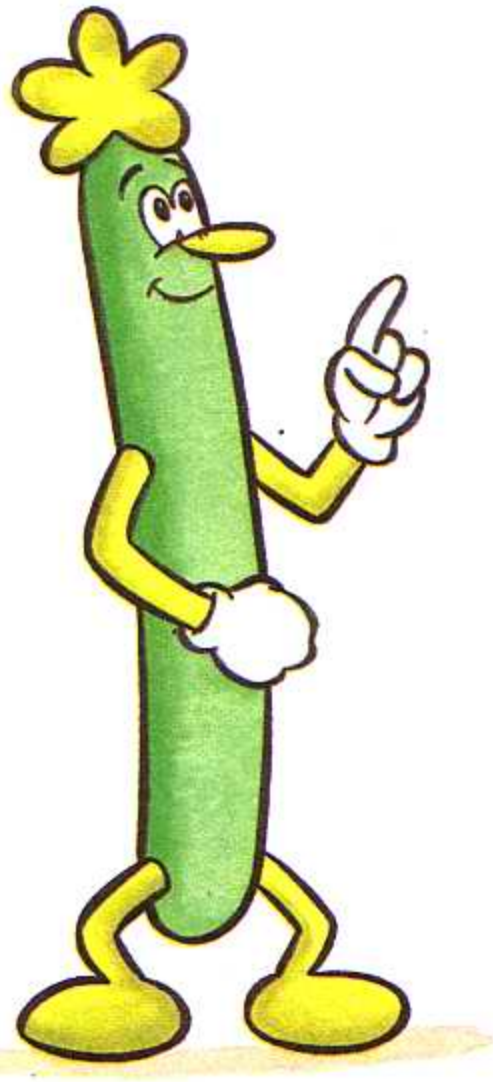
CHOU-FLEUR (fleur)



HARICOTS (graine)



TOMATES (fruit)



Les légumes fortement colorés tels que les tomates, sont en général riches en vitamine A ou en carotènes ; ils se transforment en vitamines une fois consommés.

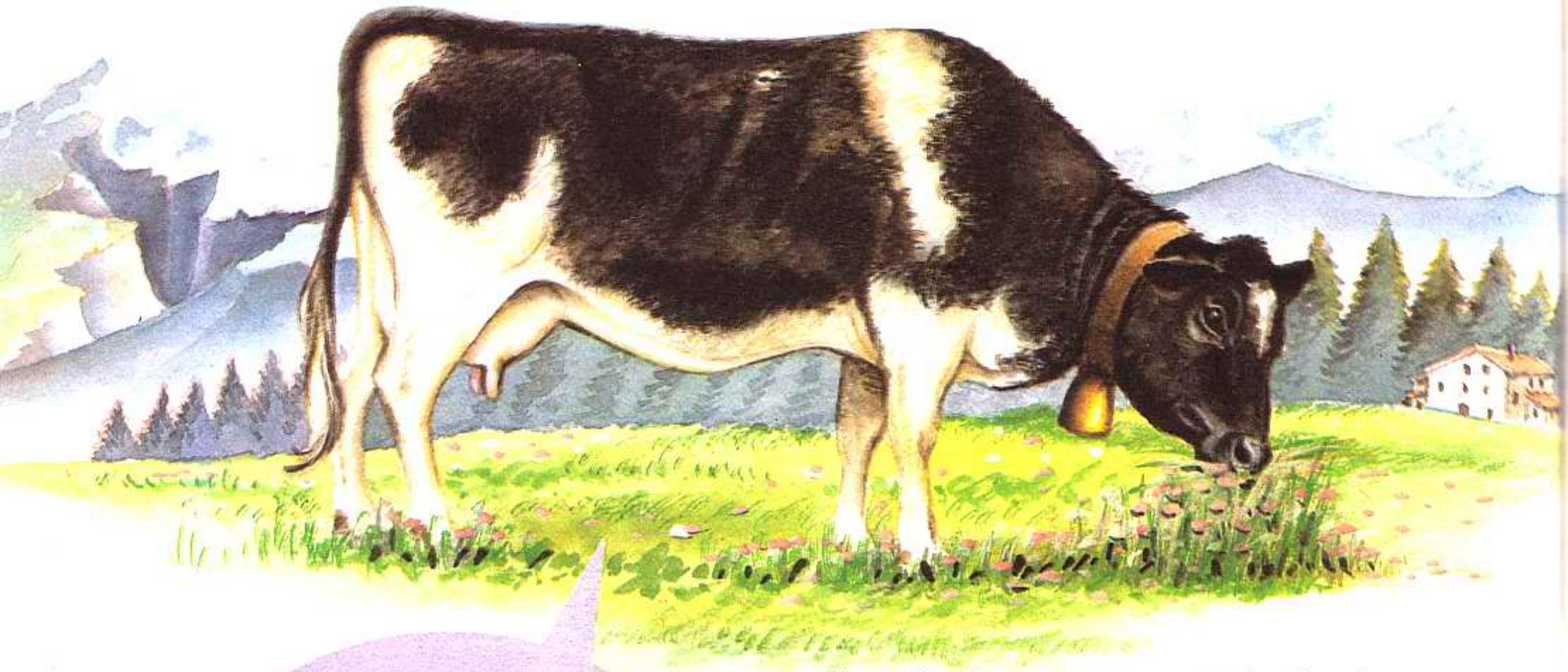
Les fruits... délicieux !

Qu'ils soient sauvages ou cultivés, les fruits sont, par leur saveur, leur variété, et leur jus rafraîchissant, un vrai délice pour le palais. Certains d'entre eux doivent leur saveur douce à leur teneur élevée en sucres, et leur pouvoir rafraîchissant à la grande quantité d'eau qu'ils contiennent (certains, comme la pastèque, en renferment 90%), et aux acides doux qu'ils contiennent.

Il est bien connu que la majeure partie des fruits est riche en vitamine C. C'est justement ce qui fait le succès des oranges et des citrons, même si d'autres fruits, tels que la groseille, ont une teneur en vitamine C encore plus grande.

L'apport vitaminique des fruits à l'organisme est plus important lorsqu'on les mange crus, les vitamines étant en partie détruites par la cuisson.

Les pays tropicaux sont de gros producteurs de fruits et, en Europe, la zone méditerranéenne est renommée pour la qualité et la saveur des siens, en particulier ses oranges, ses citrons et ses raisins.



PRODUITS LAITIERS

Le lait et ses dérivés

Le lait est le premier aliment de l'homme. Un bébé peut, jusqu'à deux ans, se nourrir exclusivement du lait maternel sans présenter pour autant aucune carence vitaminique. De même, dans sa vie d'adulte, le lait d'autres mammifères - en particulier de la vache - reste l'un des aliments qui lui sont indispensables. Deux verres de lait de vache nous apportent les calories, les protéines, le calcium et la vitamine A qui suffiraient au régime alimentaire d'un enfant de cinq ans.
De plus, aujourd'hui, les techniques de *pasteurisation* (1) et de *stérilisation* (1) permettent de conserver le lait beaucoup plus longtemps car s'il reste cru et non traité, il s'altère très rapidement.
Les dérivés du lait ont les mêmes propriétés que lui :

• **Le yaourt,** lait *fermenté* (1) qui contient toutes les protéines, les graisses, le calcium et les vitamines du lait.

(1) Voir glossaire.

Certains sociologues en évoquant les pays du centre et du nord de l'Europe, parlent parfois d'une "civilisation lactée", tant est grande la place que le lait et ses dérivés tiennent dans les habitudes alimentaires de ces pays.

• **La crème du lait,** qui s'obtient en concentrant toutes les graisses du lait.

• **Le fromage,** l'un des aliments les plus exquis offerts à l'homme. Il en existe plus de 400 variétés. Le fromage est né de l'idée d'utiliser le lait produit en trop, dans certaines régions et à certaines époques de l'année. Le fromage n'est rien d'autre que le lait coagulé avec l'acide lactique, ou *lait caillé* (1). Non seulement les fromages sont délicieux mais ils sont aussi très nourrissants : en plus d'une teneur en protéines d'environ 25-30%, ils sont riches en calcium et en vitamine A.

• **Le beurre,** fabriqué à partir de la matière grasse concentrée du lait, a une teneur élevée en vitamines A et D. Il manque toutefois de protéines et de calcium.

(1) Voir glossaire.

Dans les pays méditerranéens bien ensoleillés et produisant beaucoup de fruits et de légumes, on consomme moins de lait et de produits laitiers que dans les pays plus au nord.

Quelles boissons préfères-tu ?

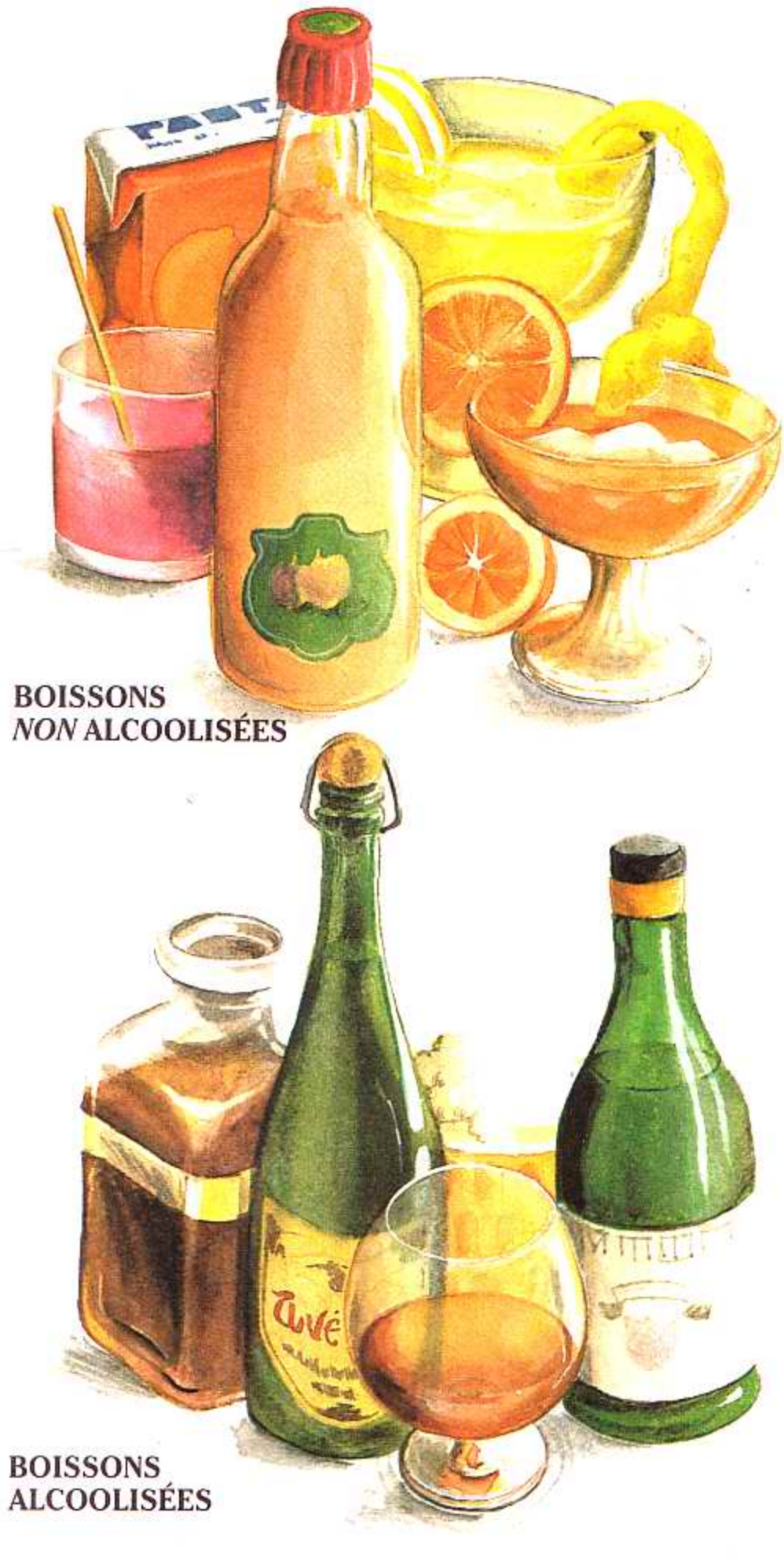
Bien que l'eau soit la boisson par excellence, l'homme a adopté aussi comme boissons d'autres liquides dotés de couleur et de saveur. Tel est le cas du vin, de la bière, du thé, du café, des liqueurs, des jus de fruits, ou des boissons rafraîchissantes (sodas, limonades, etc.).

En général, ces boissons ne sont guère plus que de l'eau, à l'exception des liqueurs fortement alcoolisées :

- Jus de fruits : 89,9% d'eau
- Vins de table : 75% d'eau
- Bière : 92% d'eau
- Thé : 96% d'eau

Ces boissons très connues que sont le café, le thé, le cacao et les boissons à base de cola ont une caractéristique commune: elles contiennent de la caféine, substance stimulante qui augmente l'agilité mentale et le rythme cardiaque. Mais si l'on consomme ces boissons en trop grande quantité, elles provoquent de la somnolence, des palpitations, des tremblements et de la dépression. A des doses supérieures à 600 mg, la caféine est toxique.

- **La bière.** On l'obtient à partir du houblon, et c'est l'une des boissons alcoolisées les moins fortes. Son inconvénient principal est qu'elle contient de la maltose, qui peut être cause d'obésité.
- **Le vin.** Au cours d'un repas, un bon vin aide à faire ressortir la saveur des aliments, mais il faut en user avec modération étant donné qu'il s'agit d'une boisson alcoolisée.
- **Les eaux de vie, apéritifs et liqueurs.** Ils n'apportent rien de nécessaire à l'alimentation humaine. De ce fait, et en raison de leur forte teneur en alcool, il est recommandé de ne pas en consommer.
- **Les citronnades et orangeades.** Elles sont excellentes lorsqu'elles sont naturelles. Malheureusement, la majorité des boissons rafraîchissantes en bouteille ne contiennent guère que quelques substances aromatiques, des sucres et des colorants, qui servent à leur donner une saveur semblable à celles des boissons naturelles.
- **Les jus de fruits.** On les recommande pour leur teneur élevée en vitamine C.



BOISSONS *NON* ALCOOLISÉES

BOISSONS ALCOOLISÉES

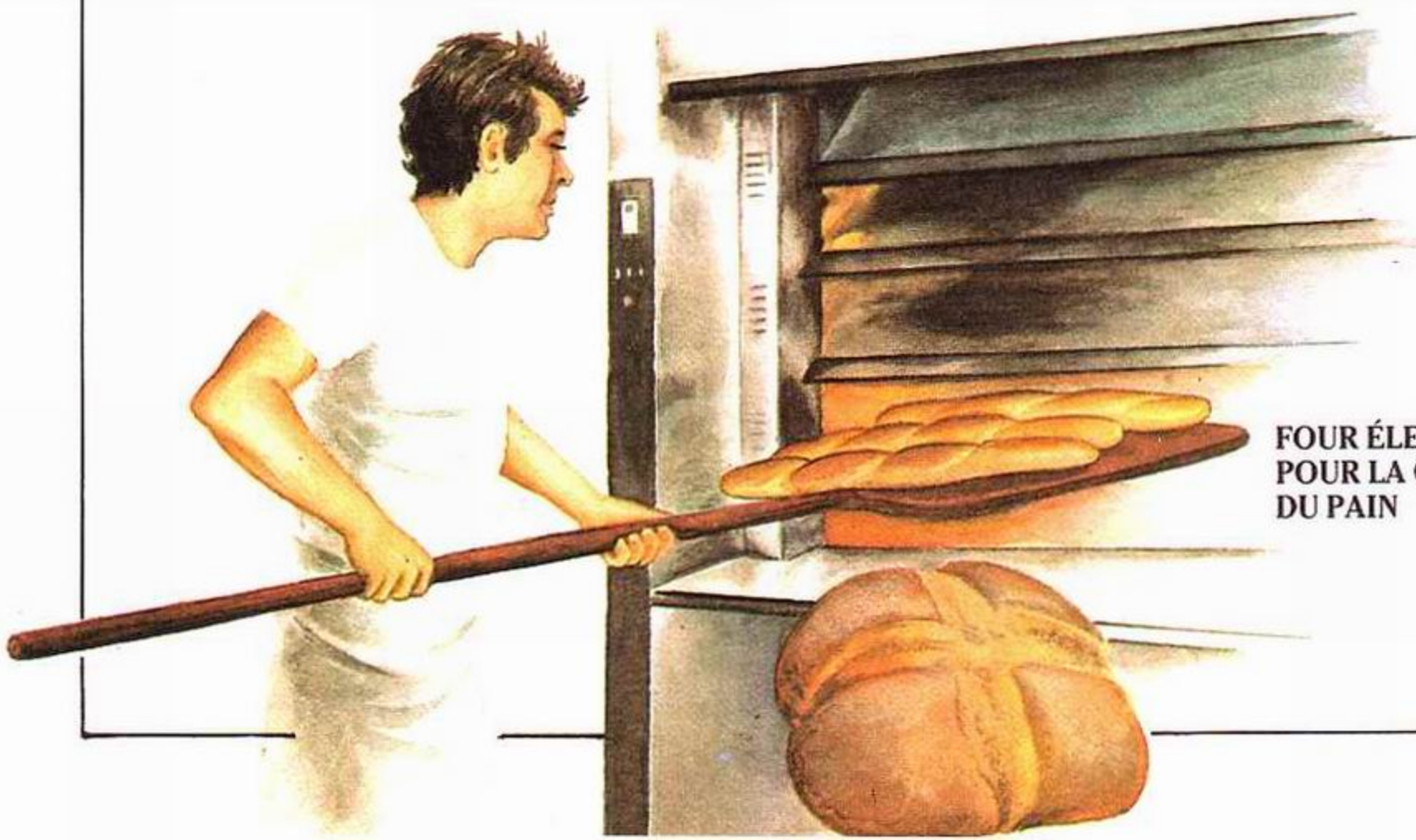
Il est nécessaire de boire, mais tout aussi nécessaire de savoir ce que l'on boit.

Apprends avec nous

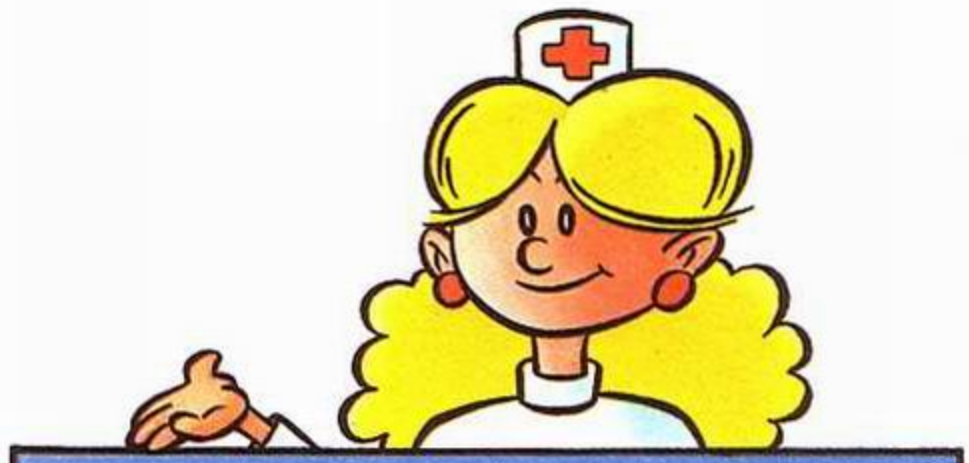
Le pain de chaque jour

Dans de nombreux pays, le pain est un élément de base de l'alimentation. En général, il est fait avec de la farine de blé. En Amérique du Nord et dans certains pays européens, on le fabrique à partir de seigle ou de maïs, et aussi à partir de l'avoine, avec laquelle on fait des galettes. Dans d'autres pays, la "pitta" (Proche-Orient), le "chapatti" (Inde) et les galettes de maïs (Mexique) remplacent le pain blanc que nous connaissons.

Le pain n'est pas un aliment complet du point de vue diététique, car il a besoin d'être complété par d'autres aliments. Il se compose d'eau, de sucres, de protéines, de graisses, de quelques vitamines et minéraux essentiels ; ce qui explique que, pendant des siècles, il a non seulement représenté la base du régime alimentaire de nombreux peuples, mais aussi un véritable symbole. Il suffit de se souvenir de phrases telles que "gagner son pain à la sueur de son front", "l'homme ne vit pas que de pain", "notre pain de chaque jour", etc., pour comprendre le rôle important qu'a tenu le pain dans la vie de l'homme.



FOUR ÉLECTRIQUE POUR LA CUISSON DU PAIN



Quelques conseils pour...

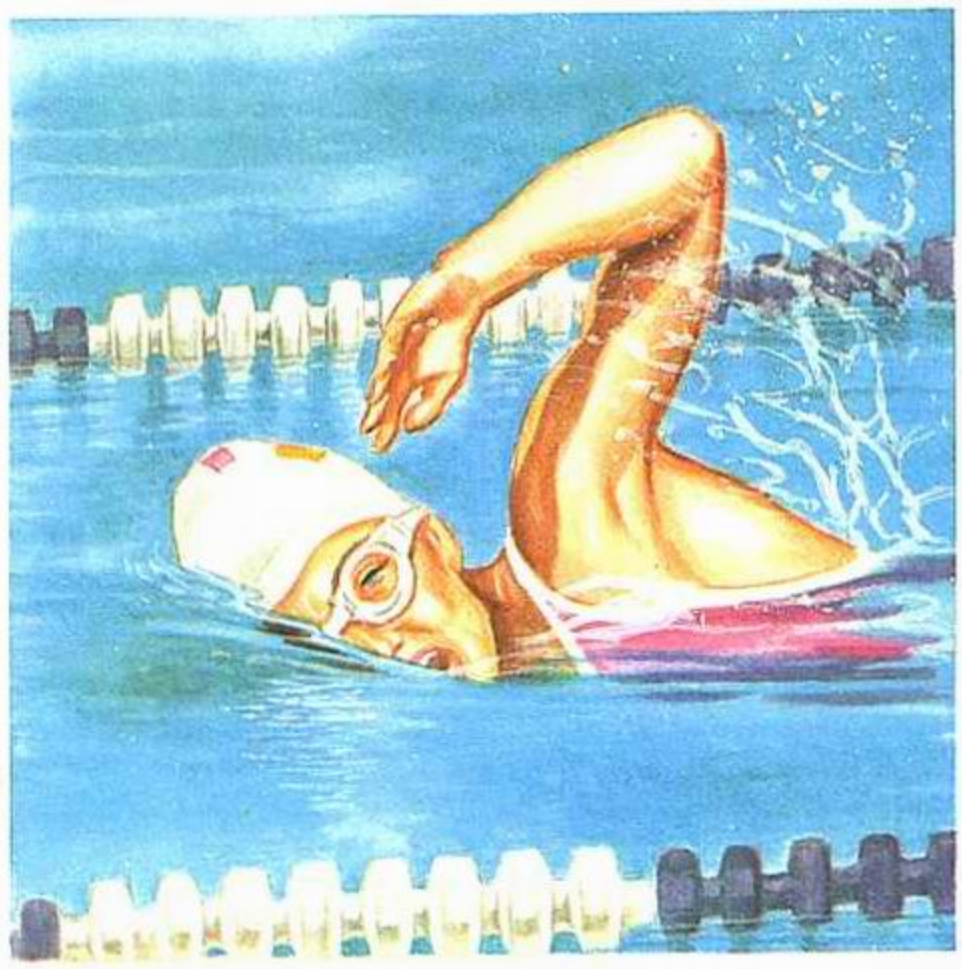
La natation

Bien entendu, la natation a ses inconvénients, mais il est certain qu'il s'agit de l'un des sports qui offre le plus de possibilités à celui ou celle qui le pratique. On peut nager à tout âge : de l'âge de deux ans au *troisième âge* (1) ; et certains vont jusqu'à recommander d'habituer les bébés de moins d'un an à flotter et à se mouvoir dans l'eau.

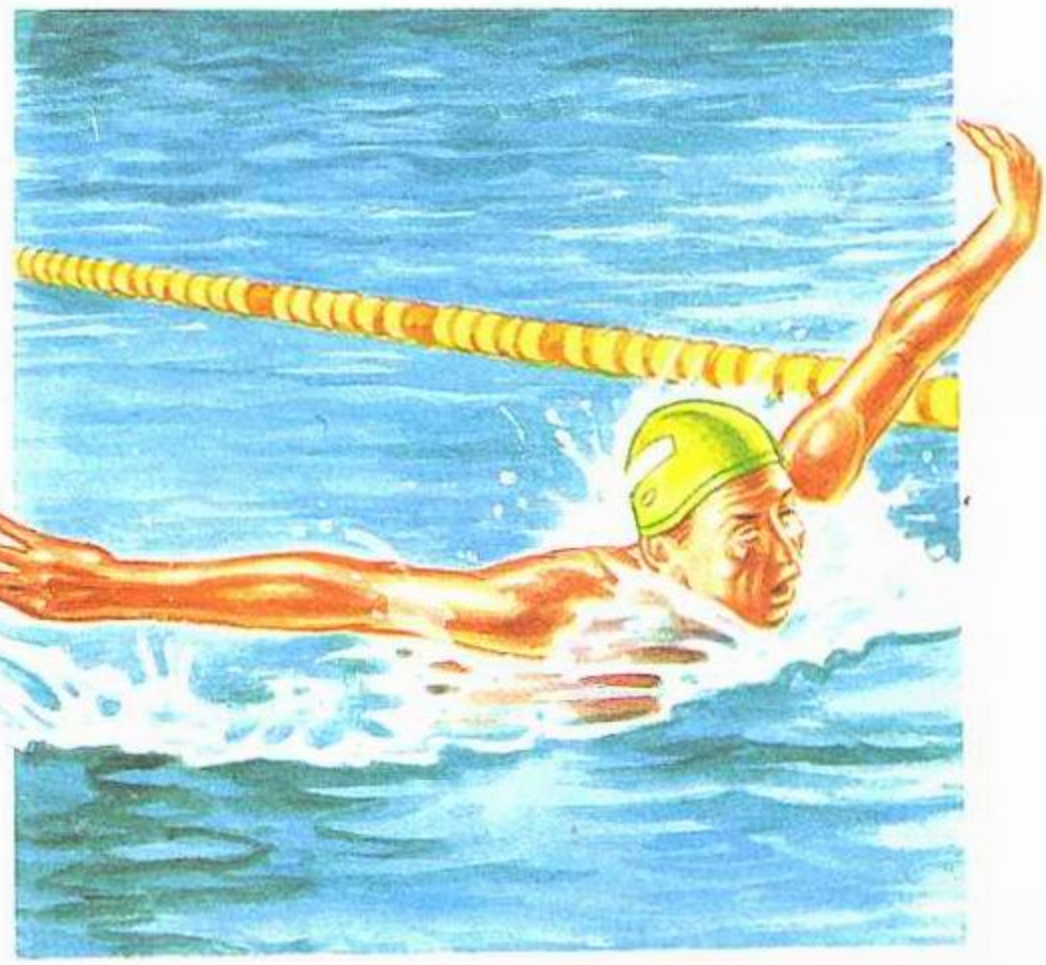
Mais quels avantages offre la pratique régulière de la natation ? En premier lieu, elle réactive le système circulatoire et favorise la capacité de transport d'oxygène vers les cellules. De plus, elle fait bouger presque tous les muscles du corps, ce qui les rend plus forts et plus résistants.

Par ailleurs, la natation est l'un des sports dans lequel la femme peut parvenir à des performances égales, parfois même supérieures, à celles de l'homme. Elle est également particulièrement indiquée pour la récupération après certaines maladies telles que l'infarctus du myocarde, à condition d'être pratiquée dans une eau ayant une température supérieure à 28 °C, et à un rythme modéré et jamais de compétition.

(1) Voir glossaire.



Le crawl ou nage libre est le genre qui permet d'obtenir les meilleures vitesses dans l'eau. On peut toutefois le pratiquer à un rythme lent lorsque l'on souhaite parcourir de longues distances ou, tout simplement, faire l'expérience du plaisir de se sentir en harmonie avec l'eau, qui est, à l'origine, notre milieu naturel.



La brasse est un genre de nage qui exige de la puissance (1) *et une grande coordination de mouvements. Toutes les personnes sachant nager ne sont pas capables de la pratiquer.*

On retrouve les mêmes avantages dans les quatre genres de nage : le crawl, la nage sur le dos, la brasse et la nage papillon. Cette dernière est celle qui demande le plus gros effort et qui suppose la plus grande dépense d'énergie. Mais toutes donnent d'excellents résultats sur les personnes qui les pratiquent.

La brasse est la façon la plus naturelle de nager. Elle n'exige aucun mouvement violent et constitue un excellent exercice respiratoire.

Pour les personnes jeunes, les sauts et les plongeons constituent une activité sportive qui contribue efficacement à la souplesse musculaire et à la maîtrise de chacun et de tous nos muscles. Les plongeons sont l'une des spécialités olympiques les plus difficiles à maîtriser.

Glossaire

AMINO-ACIDES
Composés organiques formant une part essentielle de la matière vivante car ils font partie des protéines.

ANCÊTRES
Parents éloignés dans le temps : par exemple, les hommes préhistoriques sont nos ancêtres.

AVITAMINOSE
Manque de vitamines dans l'organisme.

CAILLÉ
Ferment qui coagule les liquides, en particulier le lait.

CARENCE VITAMINIQUE
Avitaminose.

CELLULITE
Rétention d'eau dans les tissus de l'organisme, qui gêne la circulation sanguine et est très désagréable sur le plan esthétique.

DIABÈTE
Maladie héréditaire qui se caractérise par la présence d'une trop grande quantité de sucre dans le sang.

FERMENTÉ
Décomposé par l'action de ferments.

OBÉSITÉ
Excès de poids.

OMNIVORE
Qui mange de tout. Par exemple, l'homme est omnivore car il mange de la viande, du poisson, des légumes, etc., à la différence, par exemple, des herbivores, qui ne mangent que de l'herbe.

PASTEURISATION
Méthode inventée par Pasteur pour désinfecter les substances liquides.

PUISSANCE
Capacité, force.

STÉRILISATION
Destruction des microbes présents dans une substance ou un objet.

TENEUR
Contenu.

TROISIÈME ÂGE
Epoque de la vie d'un être humain qui commence vers 65 ans et se caractérise par la non - participation à une activité professionnelle.

VÉGÉTARIEN
Personne dont le régime alimentaire habituel se compose exclusivement de produits végétaux.

Table des matières

SOINS

UNE BONNE ALIMENTATION

Il faut apprendre à manger 6

Vivre pour manger... ou manger pour vivre ? 7

RAPPELLE-TOI... De quoi se composent les aliments ? 8

Les protéines, matériaux de construction 8

Les sucres, source d'énergie 9

Les graisses, de l'énergie en conserve 9

Les vitamines et les sels minéraux 9

Impossible de vivre sans boire 10

APPRENDS AVEC NOUS : le menu préhistorique 11

SOINS

LES GROUPES D'ALIMENTS

Un aliment de base : les céréales 12

Les œufs, riches en cholestérol 13

De combien d'énergie avons-nous besoin ? 14

La valeur nutritive du poisson 16

Les viandes et leur teneur en protéines 18

Les légumes et leur teneur élevée en eau 20

Les fruits... délicieux! 21

Le lait et ses dérivés 22

Quelles boissons préfères-tu ? 24

APPRENDS AVEC NOUS : le pain de chaque jour 25

QUELQUES CONSEILS POUR...

La natation 26

MÉTRO : Chef parachutiste-anticorps. Tel un preux chevalier, il lutte dans son armure métallique. Il est sûr de lui, rouspéteur et... hilare dans l'exercice de ses fonctions.

PIERROT : Globule blanc lymphocyte et Capitaine de la Police du corps. Il se déplace dans une capsule spatiale. Les lymphocytes sécrètent des jets de toxines et éjectent des bataillons d'anticorps.

PSI : Globule blanc lymphocyte. Lieutenant de police et adjointe de Pierrot. Sa subtilité, quand il s'agira de déjouer les ruses des virus envahisseurs nous rendra bien des services.

PETIT GROS : Globule blanc polynucléaire et chef d'un groupe de l'infanterie de combat de la police du corps. Ceux-là n'hésitent pas à phagocyter, tels des « enzymes gloutons ».

LE TEIGNEUX : Méchant chef des microbes ou bactéries diverses. L'ennemi traditionnel de Petit Gros.

MAESTRO : Notre vieil ami est le savant et distrait chef d'une cellule. Il est aussi, grandeur nature, le bon médecin qui prodigue conseils et soins aux jeunes garnements imprudents.

LE NABOT : Chef virus et virus lui-même. Insidieux, sournois. Le plus dangereux ennemi du corps humain... et de nos amis.

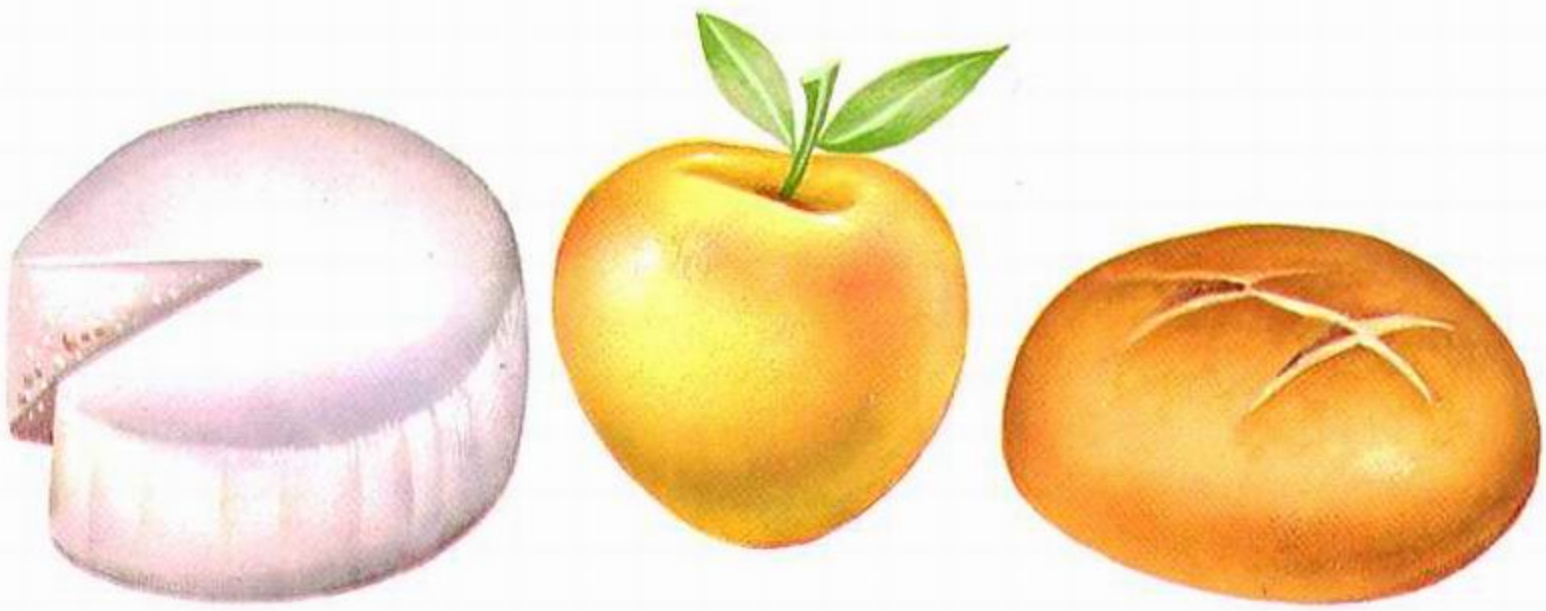
MAITRE GLOBUS : Un très vieux globule, plein de sagesse et de savoir. Il nous remémore fortement Maestro. Il servira parfois de guide pour initier les jeunes Hémo et Globine aux mystères du corps.

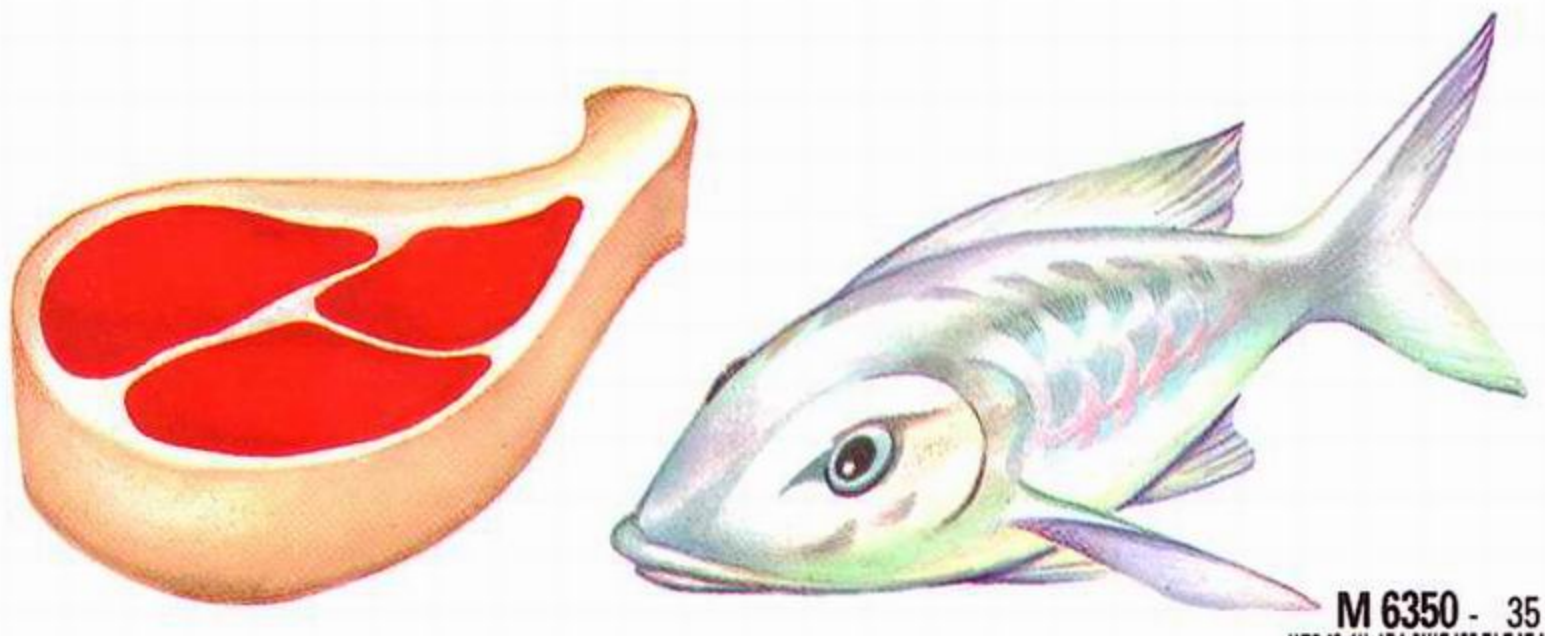
HÉMO : Un porteur globule rouge, dont l'aspect nous rappelle celui du Petit Gros. C'est un costaud, naïf et tendre et on en abuse.

GLOBINE : Globule rouge et amie de Hémo. Moitié petite Pierrette, moitié Betty Boop. Malgré ses grand yeux innocents elle est futée pour deux.

La collection « Il Était une Fois la Vie », se compose de 50 albums. Elle a été conçue pour les 30 premiers volumes, par une équipe de spécialistes en anatomie (médecins, professeurs...), et pour les 20 derniers, par des professionnels du secourisme et de la prévention. Cette collection propose à l'enfant une méthode originale, simple et attractive qui lui permettra de se familiariser avec l'anatomie du corps humain et son fonctionnement, ainsi que de savoir comment en prendre soin.
La collection « Il Était une Fois la Vie » œuvre de référence, traite et développe les mêmes thèmes que ceux étudiés à l'école, en les égayant avec les personnages de la série télévisée « Il Était une Fois la Vie » d'Albert Barillé, qui a été unanimement reconnue et récompensée par les plus hautes distinctions pour sa valeur pédagogique et sa rigueur scientifique.

Ce volume est entièrement consacré à l'étude des aliments. Que devons-nous manger ? De quoi sont composés les aliments ? Pouvons-nous manger de tout ? Connais-tu la valeur nutritive et énergétique de ce que tu manges ? Tu trouveras la réponse à ces questions importantes et à bien d'autres dans ces pages.





M 6350 - 35 - 29,00 F

195 FB - $ 5.95